

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THOMSON

DELPHION

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out Work File Saved Search

My Account | Products

Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent

The Delphion Integrated View

Buy Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)VI w: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☒ Go to: [Derwent](#)[Email](#)

🔍 Title: **JP4307300A2: STAINED GLASS AND STAINED GLASS PREPARATI**

🔍 Derwent Title: Stained glass - comprises substrate plate, pieces of phase difference plate bond to substrate in mosaic fashion and 2 polarising plates on both sides of mosaic [\[Derwent Record\]](#)

🔍 Country: **JP Japan**

🔍 Kind: **A**

🔍 Inventor: **MAEHARA MASASHI;**

🔍 Assignee: **NIPPON SYNTHETIC CHEM IND CO LTD;THE NICHIGOU FILM KK**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

🔍 Published / Filed: **1992-10-29 / 1991-04-03**

🔍 Application Number: **JP1991000099413**

🔍 IPC Code: **B44C 1/28; B44F 1/06;**

🔍 Priority Number: **1991-04-03 JP1991000099413**

🔍 Abstract:

PURPOSE: To provide beautiful stained glass which is equally of high quality to stained glass of conventional color glass and prepared at comparatively low cost with less preparation time and labor by using a phase difference plate and a light polarizing plate.

CONSTITUTION: Previously color-matched and cut phase difference plate pieces (2)... are arranged and stuck in a mosaic pattern on a substrate (1). The border line between the phase difference plate pieces (2) is defined by a dividing member (5). Next, light polarizing plated (3), (3) are stacked starting with the both ends of the substrate (1) with the phase difference plate piece (2), and further protecting plates (4), (4) are stacked from the both ends.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

🔍 Family: **None**

🔍 Other Abstract Info: **DERABS C92-410903 DERC92-410903**



[Nominate](#)



[this for the Gallery...](#)

© 1997-2003 Thomson Delphion

[Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-307300

(43)公開日 平成4年(1992)10月29日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 4 C 1/28	A	9134-3K		
B 4 4 F 1/06		9134-3K		

審査請求 未請求 請求項の数5(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-99413

(22)出願日 平成3年(1991)4月3日

(71)出願人 000004101

日本合成化学工業株式会社
大阪府大阪市北区野崎町9番6号

(71)出願人 391027918

日合フィルム株式会社
岐阜県大垣市上屋2丁目80番地

(72)発明者 前原 正史

大阪府枚方市香里ヶ丘8丁目12-2

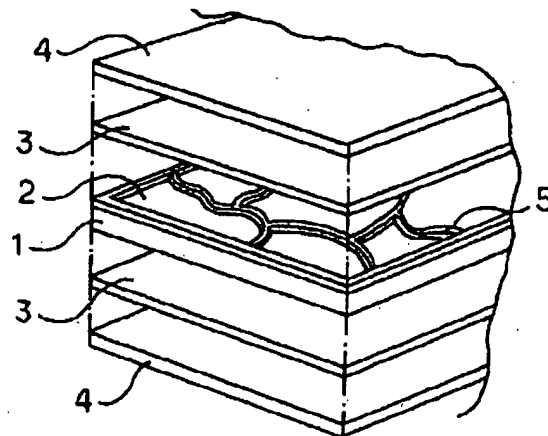
(74)代理人 弁理士 大石 征郎

(54)【発明の名称】 ステンドグラスおよびステンドグラス作製キット

(57)【要約】

【目的】 位相差板および偏光板を利用することにより、比較的安価で、作製に要する時間と手間が少なく、しかも従来の着色ガラス製のステンドグラスに勝るとも劣らぬ美しいステンドグラスを提供することを目的とする。

【構成】 予め色合わせおよび裁断を行った位相差板片(2)・・・を基板(1)上にモザイク状に配列しながら貼着していく。それぞれの位相差板片(2)の境界は区画部材(5)で区分けする。ついで位相差板片(2)付き基板(1)の両側から偏光板(3)、(3)を積層し、さらにその両側から保護板(4)、(4)を積層する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガラス、光等方性フィルム、位相差板または偏光板よりなる基板(1) 上に、デザインに合わせて色合わせおよび裁断を行った位相差板片(2) がモザイク状に貼着され、かつ、基板(1) に貼着された位相差板片(2) の両面の外方に偏光板が位置するように偏光板(3) が積層された構成を有するステンドグラス。

【請求項2】 請求項1のステンドグラスの偏光板(3) の外側から、さらに透明保護板(4) が積層されているステンドグラス。

【請求項3】 隣接する位相差板片(2)、(2)間が線状の区画部材(5) で区切られている請求項1記載のステンドグラス。

【請求項4】 位相差板片(2) の貼着された基板(1) または偏光板(3) のうちのいずれかが回転可能に構成されている請求項1記載のステンドグラス。

【請求項5】 ガラス、光等方性フィルム、位相差板または偏光板よりなる基板(1) 作製用の原板、位相差板片(2) 作製用の原板および偏光板(3) 作製用の原板を必須部材とし、透明保護板(4) 作製用の原板、区画部材(5) 作製用の材料および枠体(6) 作製用の材料を任意部材として備えてなるステンドグラス作製キット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、偏光板および位相差板を利用したステンドグラスに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 教会などで見かけるステンドグラスは、種々の色の着色ガラスをそれぞれ所定の形状にカットし、それらをモザイク状につなぎ合わせて彩色図形や絵模様を形成させ、建築物の採光部分に取り付けるものである。このステンドグラスを通して入射する光は、そこに描かれた図形や模様を着色した状態にもたすのでひととき美しく、見る人に感銘を与えるものである。

【0003】 ステンドグラスを製作するためのガラスの着色は、たとえば、ガラス板に金属酸化物を含む融液を施すことによって行う。得られた着色ガラス板は所定のデザインに従ってカットされ、カット片とされる。その後、そのカット片をカット面同士が正確に当接するようにつなぎ合わせるが、その接合は断面が「エ」の字状の鉛線を介在させたり、融けた鉛を流し込む鉛溶接で行うのが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のステンドグラスにおいては、その材料として高価な着色ガラスを用いなければならない上、色の種類も限定され、所望の彩色が得られないことが多い。また、所定の形状にガラスをカットし、しかもそれを鉛溶接で接合しなければならないなど極めて高度の熟練技術が要求され、さらに完成までに多大の時間と手間を要するという

不利がある。また、完成後は彩色の変更や破損した場合の修復がはなはだ困難でもある。

【0005】 位相差板と偏光板とを組み合わせると種々の色彩が得られることが公知である。本発明は、これらの位相差板および偏光板を利用することにより、比較的安価で、作製に要する時間と手間が少なく、しかも美麗な作品を得ることのできるステンドグラスおよびそれを作製するためのキットを提供することを目的とするものである。

10 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のステンドグラスは、ガラス、光等方性フィルム、位相差板または偏光板よりなる基板(1) 上に、デザインに合わせて色合わせおよび裁断を行った位相差板片(2) がモザイク状に貼着され、かつ、基板(1) に貼着された位相差板片(2) の両面の外方に偏光板が位置するように偏光板(3) が積層された構成を有するものである。

【0007】 また本発明のステンドグラス作製キットは、ガラス、光等方性フィルム、位相差板または偏光板よりなる基板(1) 作製用の原板、位相差板片(2) 作製用の原板および偏光板(3) 作製用の原板を必須部材とし、透明保護板(4) 作製用の原板、区画部材(5) 作製用の材料および枠体(6) 作製用の材料を任意部材として備えてなるものである。

【0008】 以下本発明を詳細に説明する。

【0009】 基板(1) としては、ガラス、光等方性フィルム、位相差板または偏光板が用いられる。そしてこの基板(1) 上に、デザインに合わせて色合わせおよび裁断を行った位相差板片(2) がモザイク状に貼着される。

【0010】 位相差板片(2) は位相差板を適宜の大きさに裁断することにより得られる。ここで位相差板としては、ポリビニルアルコール、エチレンービニルアルコール共重合体、ポリ塩化ビニル、ポリメチルメタクリレート、ポリカーボネート、ポリスチレン、ポリエステルをはじめとする種々の高分子からなる分子配向された位相差膜またはその少なくとも片面を光等方性のシートで保護されたものが用いられる。分子配向は一軸方向に延伸することにより行うのが通常であるが、場合により二軸方向に延伸により行うこともある。延伸倍率は1.1～5倍程度とすることが多い。延伸後は適宜エージングを行う。この位相差板のレターデーション値は100～1000nmの範囲にあることが望ましく、また透明性(光線透過率)が60%以上であることが好ましい。

【0011】 位相差板としてレターデーション値の異なるものを用いるか複数枚を種々の方向に重ね合わせることで色合わせを行った後、所定のデザインに合わせて裁断して位相差板片(2) となす。色合わせに際しては、基板(1) が偏光板以外のものであるときは位相差板片(2) の両側からそれぞれ偏光板を当てて確認を行い、基板(1) が偏光板であるときは位相差板片(2) の上から

1枚の偏光板を当てて確認を行う。そしてこのようにして得た位相差板片(2)を基板(1)上に順次モザイク状に貼着する。貼着は接着剤や粘着剤を用いて行うのが通常である。

【0012】隣接する位相差板片(2)、(2)間を線状の区画部材(5)で区切るようにすると、図柄が一段と惹き立つことが多い。区画部材(5)用の材料としては、熱により容易に変形する熱可塑性樹脂(たとえば、60℃程度で軟化する市販の「自由樹脂」(ダイセル化学工業株式会社製の樹脂の商品名))、ノズル付きのチューブまたはカートリッジから吐出可能な温気硬化型樹脂(たとえばシリコンシーラント)、ノズル付きの容器から吐出可能な速硬化性接着剤(たとえば2-シアノアクリレート系瞬間接着剤)などが例示される。

【0013】基板(1)上に位相差板片(2)をモザイク状に貼着した後は、その位相差板片(2)の両面の外方に偏光板が位置するように偏光板(3)を積層する。つまり、基板(1)がガラス、光等方性フィルムまたは位相差板であるときは、(3)/(1)/(2)/(3)のように両側から偏光板(3)を積層する。基板(1)が偏光板であるときは、(1)/(2)/(3)のように位相差板片(2)の上から偏光板(3)を積層すればよい。

【0014】基板(1)が偏光板であるときの基板、位相差板片(2)の色合わせのために用いる偏光板、あるいは上記の偏光板(3)としては、偏光素膜をそのまま用いることもできるが、通常は偏光素膜の少なくとも片面(通常は両面)に保護層を積層したものをを用いる。ここで偏光素膜としては、ビニルアルコール系重合体/ヨウ素系、ビニルアルコール系重合体/2色性染料系、ビニルアルコール系重合体/ポリエン系、ポリハロゲン化ビニル/ポリエン系、ポリアクリロニトリル/ポリエン系、ポリ(メタ)アクリレート/ポリエン系などがあげられる。上記中ビニルアルコール系重合体とは、ポリビニルアルコールやエチレン-ビニルアルコール共重合体などである。保護層としては、セルローストリアセテートシート、ポリカーボネートシート、ポリメチルメタクリレートシートをはじめとする光等方性の透明シートがあげられる。

【0015】偏光板(3)の外側からは、補強のためにさらに透明保護板(4)を積層することができる。このときの層構成は、基板(1)がガラス、光等方性フィルムまたは位相差板であるときは、(4)/(3)/(1)/(2)/(3)/(4)または(3)/(1)/(2)/(3)/(4)となり、基板(1)が偏光板であるときは、(4)/(1)/(2)/(3)/(4)となる。透明保護板(4)としては、ガラスや、ポリメチルメタクリレート板、ポリカーボネート板等の透明プラスチック板があげられる。また、全体を枠体(6)で囲むようにすることも好ましい。

【0016】位相差板片(2)の貼着された基板(1)または上記の偏光板(3)のうちのいずれか一つを回転可能に

構成すると、図柄の色調を変化させることができる。その回転を駆動機構を用いて自動的に行うと、刻々と色調が変化する。

【0017】上記の構成を有する本発明のステンドグラスは、完成品として製品とすることもできるが、材料のみを揃えたキットとして、教材または自家製作用に供することもできる。

【0018】このときのキットは、

- ・ ガラス、光等方性フィルム、位相差板または偏光板よりなる基板(1) 作製用の原板、
 - ・ 位相差板片(2) 作製用の原板、
 - ・ 偏光板(3) 作製用の原板
- を必須部材として備え、
- ・ 透明保護板(4)、(4)作製用の原板、
 - ・ 区画部材(5) 作製用の材料、
 - ・ 枠体(6) 作製用の材料

を任意部材として備えたものとなり、これらを箱または袋に包装してキット商品とする。

【0019】

【作用】本発明のステンドグラスを採光窓などに設置すれば、入射光は2枚の偏光板間にはさまれたそれぞれの位相差板片(2)を透過する間に、それぞれの位相差板片(2)のレターデーション値に応じた色調となる。従ってこれを室内側から見ると、従来の着色ガラス製のステンドグラスに勝るとも劣らぬ美麗なものとなる。

【0020】位相差板片(2)の貼着された基板(1)または偏光板(3)のうちのいずれか一つを回転可能に構成すると、図柄の色調を必要に応じてまたは刻々と変化させることができる。

【0021】

【実施例】次に実施例をあげて本発明をさらに説明する。

【0022】実施例1

図1は本発明のステンドグラスの一例を示した分解図である。図2は本発明のステンドグラスの一例を示した正面図である。

【0023】(1)は基板の一例としての光等方性フィルム(たとえばポリカーボネートシート)である。

【0024】(2)は位相差板片であり、延伸倍率1.3~1.5倍の一軸延伸ポリビニルアルコールフィルムからなる位相差素膜の両面にセルローストリアセテートシートを積層接着した厚さ150μm前後、レターデーション値300~600の種々の位相差板を1枚または数枚積層したものをデザインに合わせて裁断したものからなる。位相差板片(2)の色合わせは、後述の偏光板(3)を上下から当てがうことにより行う。

【0025】(3)、(3)は偏光板であり、ポリビニルアルコール/ヨウ素系の偏光素膜の両面にセルローストリアセテートシートを積層接着した厚さ150μm、可視光線透過率40%、偏光度86%のシートからなる。

【0026】(4)、(4)は透明保護板の一例としてのガラスである。

【0027】(5)は区画部材であり、着色した柔軟グレードの2-シアノアクリレート系瞬間接着剤をノズル付きの容器から吐出することにより形成してある。

【0028】(6)はポリ塩化ビニル製の枠体である。ただし図1においては表示を省略してある。

【0029】予め色合わせおよび裁断を行うことにより作成した位相差板片(2)・・・を基板(1)上に配列しながら接着剤を用いて貼着していき、各位相差板片(2)の境界には瞬間接着剤を充填して区画部材(5)となした。ついで位相差板片(2)の上および基板(1)の下から偏光板(3)、(3)を当てがうと共に、全体を2枚の透明保護板(4)、(4)ではさみ、最後に枠体(6)を取り付けた。このようにして得たステンドグラスは、これを窓に設置したところ極めて美しい採光が得られ、見る人に深い感銘を与えるものであった。

【0030】実施例2

図3は本発明のステンドグラスの他の一例を示した分解図である。

【0031】この実施例2においては基板(1)として偏光板を用いたため、下方側からの偏光板(3)の設置を省略した。つまりこの実施例2の層構成は、図3のように(4)/(1)/(2)/(3)/(4)となる。なお区画部材(5)としては、この実施例2では、60℃以上で軟化して自在に変形すると共に放冷により固化してその形状を保つダイセル化学工業株式会社製の「自由樹脂」を用いた。

【0032】実施例3

図4は本発明のステンドグラスのさらに他の一例を示した正面図である。

【0033】この実施例3においては、実施例1の基板(1)の下から当てがった偏光板(3)をステンドグラスの対角線の長さとはほぼ同じ直径の円形にすると共に、回転軸(7)(人物像の胸元のブローチのところ)を支軸として回転するようにした。上記の円形偏光板(3)の外周には歯車状の歯を切り、モータ(8)の出力軸に設けた歯車(9)と噛み合わせるようにした。

【0034】このように構成したので、モータ(8)を駆

動させ、円形の偏光板(3)を回転させると、ステンドグラスのそれぞれの位相差板片(2)を通る光は時間の経過と共に刻々と変化する。なお、モータ(8)および歯車(9)を省略し、円形の偏光板(3)を手で回転させることもできる。

【0035】

【発明の効果】本発明のステンドグラスは、従来の着色ガラス製のステンドグラスに勝るとも劣らぬ美麗なものである。また、基板(1)や偏光板(3)を回転可能とすることにより容易に彩色自体を変化できるという従来のステンドグラスでは決してできない機能を付加することもできる。

【0036】しかも本発明のステンドグラスの作製にあたっては、位相差板は最小限1種あればそれを重ねることにより種々の色彩を出すことができ、偏光板も1種あれば充分であり、さらには位相差板片(2)の作製も裁断だけで足りるので、比較的安価でかつ作製に要する時間と手間が少ないという利点がある。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明のステンドグラスの一例を示した分解図である。

【図2】本発明のステンドグラスの一例を示した正面図である。

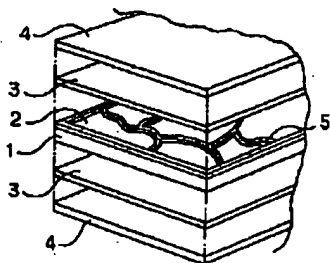
【図3】本発明のステンドグラスの他の一例を示した分解図である。

【図4】本発明のステンドグラスのさらに他の一例を示した正面図である。

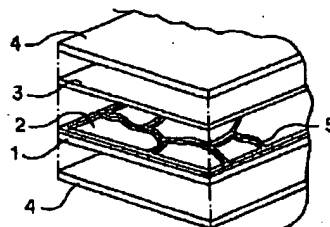
【符号の説明】

- 30 (1) …基板、
(2) …位相差板片、
(3) …偏光板、
(4) …透明保護板、
(5) …区画部材、
(6) …枠体、
(7) …回転軸、
(8) …モータ、
(9) …歯車

【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

